



ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ ЦВЕТКОВ

(К 70-летию со дня рождения)

16 февраля 1980 г. исполнилось 70 лет со дня рождения и 50 лет научной, педагогической и общественной деятельности известного ученого в области исследований молекулярной структуры полимеров, члена-корреспондента Академии наук СССР, лауреата Государственной премии СССР, доктора физико-математических наук, профессора Виктора Николаевича Цветкова.

Широко известны теоретические и экспериментальные работы, выполненные В. Н. Цветковым еще в довоенные годы по исследованию термотропных и лиотропных жидкких кристаллов. Количественные данные об оптических, магнитных, электрических, гидродинамических и механических (упругих) свойствах мезоморфных жидкостей позволили ему сформулировать общую теорию мезоморфного состояния, трактующую жидккий кристалл как вещество с ориентационным дальним порядком, ввести меру степени его упорядоченности и разработать экспериментальные методы ее определения. Им было открыто явление динамического рассеяния света, которое в настоящее время служит основой для широкого практического использования жидкких кристаллов, и явление увлечения жидкких кристаллов вращающимся магнитным полем (явление Цветкова). Этот цикл работ В. Н. Цветкова имеет важное значение и в науке о высокомолекулярных соединениях в связи с проблемами образования жидкокристаллического состояния в полимерах, полимеризации в организованных средах, а также в связи с изучением ориентационного порядка в жесткоцепочных полимерах.

В физике высокомолекулярных соединений В. Н. Цветков создал новое оригинальное направление по исследованию молекулярной структуры полимеров методами молекулярной гидродинамики и оптики. В частности, двойное лучепреломление в потоке, в электрическом и магнитном полях были превращены им в универсальные и эффективные инструменты исследования структуры и конформации макромолекул. Существенные успехи были достигнуты им в теоретической разработке и практическом использовании весьма чувствительного оптического метода — поляризационной интерферометрии для определения основных гидродинамических характеристик макромолекул. Эта методика широко используется при определении размеров, формы и конформации макромолекул, их молекулярной массы, а также при изучении молекулярно-массовых распределений полимеров.

В. Н. Цветковым и его сотрудниками изучены эластомеры, пластики, волокнообразующие полимеры (как синтетические, так и природные) и биополимеры.

В настоящее время В. Н. Цветков возглавляет новое, интенсивно развивающееся научное направление — теоретические и экспериментальные исследования моле-

кулярной структуры жесткоцепных полимеров. Эти исследования имеют важное значение для создания термостойких и высокопрочных полимерных материалов. Им установлено, что жесткоцепные полимеры следует рассматривать как особый класс молекулярных структур, обладающих специфическим комплексом свойств. Наиболее характерными из них являются высокая степень внутримолекулярного ориентационного (и полярного) порядка, близкая к степени упорядоченности термогоропных жидкокристаллов и повышенная жесткость макромолекул. К последним, в частности, относятся ароматические полиамиды, имеющие важное значение в производстве сверхвысокомодульных синтетических волокон.

В теоретических и экспериментальных работах В. Н. Цветкова разработаны методы количественного определения равновесной и кинетической жесткости макромолекул и установлена взаимосвязь между ними. Решающее значение для этих исследований имело создание теории оптической анизотропии червеобразных цепей, а также молекулярной теории эффекта Керра жесткоцепных полимеров.

Большое место в работах В. Н. Цветкова совместно с рядом коллективов химиков уделяется изучению закономерностей образования внутри- и надмолекулярного мезоморфного состояния в гребнеобразных полимерах с анизотропными цепными боковыми группами.

Разработанные научной школой В. Н. Цветкова методы исследования полимеров и созданные для этой цели оригинальные приборы нашли широкое применение во многих институтах и производственных лабораториях страны.

Хорошо известна многосторонняя научно-организационная и педагогическая деятельность В. Н. Цветкова. После защиты в 1940 г. докторской диссертации он становится профессором Ленинградского государственного университета, где разработал и читает ряд общих и специальных курсов. На физическом факультете ЛГУ им основаны первая в СССР кафедра физики полимеров и проблемная лаборатория физики макромолекул. В. Н. Цветков был в числе ученых, принявших участие в создании Института высокомолекулярных соединений АН СССР. Здесь им была организована лаборатория растворов полимеров. С 1970 г. он возглавляет отдел физики полимеров этого института.

Под руководством В. Н. Цветкова родилась известная научная школа, подготовившая свыше 50 докторов и кандидатов наук, многие из которых работают в вузах и научных учреждениях союзных республик. В. Н. Цветков много лет возглавляет многостороннее научное сотрудничество социалистических стран по проблеме «Морфология полимеров», способствуя научному росту ряда ученых из стран социалистического содружества.

Многолетние исследования В. Н. Цветкова и его сотрудников обобщены в фундаментальной монографии, написанной им совместно с Эскиным и Френкелем, «Структура макромолекул в растворах» (1964 г.). Ему принадлежит более 300 работ, опубликованных в советской и зарубежной печати.

Пользуясь широким международным признанием, В. Н. Цветков постоянно представляет советскую науку о полимерах на крупнейших международных конференциях и симпозиумах.

Видный советский ученый В. Н. Цветков активно участвует в общественной жизни, он дважды избирался депутатом Ленинградского городского Совета народных депутатов трудаящихся.

Редколлегия журнала «Высокомолекулярные соединения» сердечно поздравляет Виктора Николаевича, члена редколлегии нашего журнала, с 70-летием со дня рождения, желает ему доброго здоровья, осуществления новых творческих замыслов в развитии отечественной науки о полимерах и личного счастья.